

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT

# ARCHÄOLOGISCHER ANZEIGER

1984

---

SONDERDRUCK SEITE 547–553

**Burkhardt Wesenberg**

**DER FUSS DES KALLIKRATES**

---

WALTER DE GRUYTER & CO · BERLIN 1984



## DER FUSS DES KALLIKRATES

von Burkhardt Wesenberg

Soeben hat H. Bankel das Fußmaß des Parthenon und weiterer Bauten in dessen zeitlichem und räumlichem Umfeld neu bestimmt<sup>1</sup>. Das überraschende und mit großer Bestimmtheit vertretene Ergebnis: nicht nur am Parthenon, sondern auch am Vorparthenon, am Niketempel, an den Propyläen und am Nemesisstempel von Rhamnous sei der 'attische' Fuß (AF), am Hephaisteion und Erechtheion der 'pheidonische' Fuß (PF) benutzt worden. Daß diesen Bauten durchweg als einheitliches Fußmaß der PF zugrunde liegt, galt der Forschung bisher weitgehend als ausgemacht, obwohl es nicht an Versuchen gefehlt hat, an einigen der Bauten andere, manchmal nicht belegbare Fußmaße oder auch Moduln aufzuzeigen. Bauten beider Gruppen wurden sogar verschiedentlich einem und demselben Architekten zugeschrieben, der – sei es zu Recht oder zu Unrecht – mit Kallikrates, dem Erbauer des Niketempels, identifiziert worden ist<sup>2</sup>. Müssen wir wirklich annehmen, die Architekten athenischer Staatsbauten hätten wahlweise einmal dieses, einmal jenes Fußmaß benutzt?

Zur Ermittlung des jeweiligen Fußmaßes bedient sich Bankel einer Methode, die auf jedes beliebige Bauwerk ausreichender Erhaltung schematisch angewandt werden kann und zuverlässig zu eindeutigen Ergebnissen führt. Angesichts der unendlichen Mühe, die die archäologische Bauforschung in vielen Bereichen der griechischen Architektur auf die Entschlüsselung von Fußmaßen verwendet hat, ohne allzu oft zu uneingeschränkt konsensfähigen Resultaten zu gelangen, verdient eine Methode wie die genannte größte Aufmerksamkeit. Das gilt um so mehr, als in jedem Einzelfall mit der Entscheidung über das Fußmaß auch die Interpretation des Entwurfsvorgangs eines Bauwerks in hohem Maße präjudiziert wird. So führt z. B. beim Parthenon die Entscheidung für ein anderes Fußmaß geradezu zu einer Umkehrung der Entwurfsinterpretation. Liegt dem Bau der PF von ca. 0.327 zugrunde, dann ist das Stylobatrechteck planvoll wie 4:9 proportioniert; die Jochmaße sind aus dieser Vorgabe abgeleitet; zwischen Säulendurchmesser und Interkolumnium besteht hingegen keine in einfachen Zahlen ausdrückbare proportionale Beziehung<sup>3</sup>. Ist der Parthenon aber unter Verwendung des AF von ca. 0.294 errichtet, dann ist zunächst das Verhältnis von Säulendurchmesser zu Interkolumnium wie 4:5 festgelegt worden; die Ausmaße des Stylobats resultieren aus der Anzahl der Joche, und seine Proportion von 4:9 wird nur zufällig annähernd erreicht, als Planung existiert sie nicht<sup>4</sup>. Die Überkontraktion des Eckjochs

<sup>1</sup> H. Bankel, AM 98, 1983, 65 ff.

<sup>2</sup> I. Mylonas-Shear, *Hesperia* 32, 1963, 375 ff. schreibt außer dem Nike-Tempel, der durch IG I<sup>2</sup> 24 für Kallikrates gesichert ist, demselben Architekten neben anderen Bauten das Erechtheion zu. R. Carpenter, *Die Erbauer des Parthenon* (1970) 93 ff., fügt die Bauten des von W. B. Dinsmoor, *The Architecture of Ancient Greece* (1950) 179 ff., so genannten Theseion-Architekten hinzu, darunter das Hephaisteion und den Nemesis-Tem-

pel von Rhamnous. Zum Parthenon: B. Wesenberg, AM 97, 1982, 99 ff. Skepsis gegenüber Zuschreibungen ist grundsätzlich angebracht; dennoch spiegeln diese die engen Zusammenhänge wider, die zwischen den Bauten bestehen.

<sup>3</sup> Zuletzt Verf. a. O. 111 ff.

<sup>4</sup> Bankel a. O. 86 ff. – Der Einfluß der Maßeinheit auf die Entwurfsinterpretation rührt daher, daß eine Proportion, die im antiken Fußmaß ausdrückbar ist, wegen der uneingeschränkten wei-

erklärt sich beim Entwurf in PF als die unausweichliche Folge der Verbindung eines vorproportionierten Stylobats mit einer bestimmten Anzahl allseitig gleicher Normaljoche<sup>5</sup>; beim Entwurf in AF findet das singuläre Motiv keine zwingende Erklärung. Gerade im Hinblick auf die aktuelle Parthenonforschung<sup>6</sup>, aber auch im Hinblick auf die laufende Theorie-Diskussion in der Bauforschung<sup>7</sup> verlangt Bankels Methode eine schnelle Bewertung<sup>8</sup>.

Bankel bedient sich bei der Anwendung seiner Methode sogenannter 'metrologischer Skalen', die den Nachteil haben, die Entscheidungskriterien mehr zu verschleiern als evident zu machen, zumal diese auch außerhalb der Skalen nicht eigentlich genannt werden. Es handelt sich um einen Vergleich von Kontrollwertstreuungen. Als Kontrollwert (k) sei das aus einer Maßinterpretation rückgerechnete Fußmaß bezeichnet. Beispiel: das Normaljoch des Parthenon mißt 4.297 und wird interpretiert als  $13\frac{1}{8}$  PF; der Kontrollwert beträgt dann  $k = 4.297 : 13\frac{1}{8} = 0.3274$ . Das Entscheidungskriterium zugunsten des einen oder des anderen Fußmaßes liegt darin, welche Maßinterpretation bei einer Untersuchung der wichtigsten Teilmaße eines Bauwerks die geringere Streuung der Kontrollwerte ergibt.

Für den Parthenon stellt sich der Vergleich der Kontrollwertstreuungen in den entscheidenden Bereichen numerisch wie folgt dar<sup>9</sup>:

	GH <sub>F</sub>	SH	J	J <sub>E</sub>	E	UD	UD <sub>E</sub>
k	0.29390	0.29380	0.29361	0.29381	0.29405	0.29308	0.29343
(AF)	Streuung 0.00097						
k	0.32676	0.32658	0.32716	0.32628	0.32640	0.32774	0.32741
(PF)	Streuung 0.00146						

teren Teilbarkeit aller Maße für den Entwurfsablauf eine andere Bedeutung hat als eine Proportion, die nicht im Fußmaß aufgeht.

<sup>5</sup> Verf. a. O. 114. 122.

<sup>6</sup> Die Akten des Internationalen Parthenon-Kongresses in Basel vom April 1982 werden mehrere Beiträge zum Fußmaß und zum Bauentwurf des Parthenon enthalten.

<sup>7</sup> D. Mertens, AA 1981, 426 ff. Verwiesen sei auf das Kolloquium »Bauplanung und Bauthorie« des Deutschen Archäologischen Instituts im November 1983 in Berlin. Weitere Kolloquien ähnlicher Thematik in Straßburg und Leiden sind angekündigt.

<sup>8</sup> Die folgenden kurzen Bemerkungen gelten ausschließlich dieser Methode. Die von Bankel a. O. 94 ff. ebenfalls behandelten, sehr viel weiterreichenden metrologischen Fragen bleiben hier außer Betracht.

<sup>9</sup> Der Vergleich beschränkt sich vornehmlich auf die Grundrißmaße, denen auch Bankel mit Recht die entscheidende Bedeutung beimißt; hinzugenommen sind die wichtigen Maße der Säulen- und Gebäulhöhe. Andere von Bankel ebenfalls herangezogene Maße wie oberer Säulendurchmesser, Kapitellbreite und -höhe usw. sollten wegen ihres geringeren Bezugs auf andere Maße des Bauwerks erst in zweiter Linie herangezogen werden. Es sind dieselben Maße zugrunde gelegt wie bei Bankel a. O. Soweit nicht eigens erläutert, sind die verwendeten Abkürzungen ebenfalls dieselben wie dort. Die Maßinterpretation für AF in Bankels Skala a. O. 84; bei PF gilt GH =  $10\frac{1}{16}$  PF; SH =  $31\frac{15}{16}$  PF; J =  $13\frac{1}{8}$  PF; J<sub>E</sub> =  $11\frac{5}{16}$  PF; E =  $3\frac{1}{8}$  PF; UD =  $5\frac{13}{16}$  PF; UD<sub>E</sub> =  $5\frac{15}{16}$  PF. Es ist darauf verzichtet, den UD mit  $5\frac{27}{32}$  PF noch genauer zu interpretieren (AM 97, 1982, 119), wodurch die Streuung geringfügig gemindert würde.

Weil die Kontrollwertstreuung für AF nur knapp einen Millimeter beträgt, für PF aber beinahe anderthalb Millimeter, gilt die Anwendung des AF am Parthenon als nachgewiesen, obwohl weder die Bauausführung noch die zur Verfügung stehenden Aufmessungen diesen Grad der Genauigkeit erreichen. Da Bankel für den Nemesistempel von Rhamnous den AF bei einer Kontrollwertstreuung von 0.00178 als gesichert betrachtet<sup>10</sup>, besteht Einigkeit darüber, daß am Parthenon die Kontrollwertstreuung des PF, für sich genommen, der Annahme dieses Fußmaßes nicht im Wege steht. Demnach erscheinen grundsätzlich beide Fußmaße möglich. Eine Entscheidung zugunsten des AF könnte nur getroffen werden, wenn feststünde, daß die uns vorliegenden Maße um nicht mehr als etwa einen Millimeter von den idealen Entwurfsmaßen abweichen. Eine derartige Sicherheit ist auch durch die Ausmittlung analoger Meßstrecken nicht zu erlangen. Das Kriterium der geringeren Kontrollwertstreuung kann keine zuverlässige Entscheidung bringen, weil eine relevante Unbekannte unberücksichtigt bleibt. Der Nachweis des AF am Parthenon überzeugt nicht.

Wie wenig der Vergleich der Kontrollwertstreuung zur Ermittlung des am Bau verwendeten Fußmaßes geeignet ist, wird schlagend deutlich an der Nordhalle des Erechtheion, deren Überprüfung angeblich den durch die Bauurkunden gesicherten PF bestätigen soll. Auch hier fördert eine numerische Darstellung des Sachverhalts dessen Transparenz<sup>11</sup>:

	GH	SH	J	J <sub>E</sub>	J <sub>L</sub>	E	UD
k	0.29503	0.29507	0.29495	0.29464	0.29561	0.29467	0.29375
(AF)	Streuung 0.00186						
	Streuung 0.00097						
k	0.32741	0.32663	0.32600	0.32717	0.32715	0.32640	0.32680
(PF)	Streuung 0.00141						
	Streuung 0.00141						

Unter Berücksichtigung sämtlicher herangezogener Kontrollwerte ist die Streuung bei PF um einen knappen halben Millimeter geringer als bei AF (0.00141 gegenüber 0.00186). Genaueres Hinsehen lehrt, daß die Entscheidung zugunsten des PF von einem einzigen Maß getragen wird: läßt man den UD beiseite, verändert sich die Streuung zugunsten des AF, und zwar wiederum um einen knappen halben Millimeter (0.00097 gegenüber 0.00141). Es hängt also alles von der Beurteilung des UD ab. Das Maß ist oberhalb des Ablaufs angesetzt<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Errechnet nach der Tabelle bei Bankel a. O. 70.

<sup>11</sup> Die Maßinterpretation bei PF gibt Bankel a. O. 90; bei AF gilt  $GH = 5\frac{11}{16}$  AF;  $SH = 25\frac{7}{8}$  AF;  $J = 10\frac{1}{2}$  AF;  $J_E = 10\frac{11}{16}$  AF;  $J_L = 10\frac{3}{8}$  AF;  $E = 2\frac{1}{4}$  AF;  $UD = 2\frac{25}{32}$  AF.

<sup>12</sup> Ob dieses oder das größere, auf dem Ablauf

gemessene Maß dem Entwurf zugrunde liegt, ist unklar und soll hier nicht erörtert werden. Vgl. B. Wesenberg, Beiträge zur Rekonstruktion griechischer Architektur nach literarischen Quellen, AM Beih. 9 (1983) 26 ff. (zum Erechtheion 104 mit Tabelle).

und nach W. B. Dinsmoor zu 0.817 angegeben. Es bleibt unbekannt, wieviele der sechs Nordhallensäulen gemessen worden sind. G. Ph. Stevens gibt für eine Ecksäule in ca. 0.55 Höhe 0.827, während Dinsmoor – wahrscheinlich an einem etwas höheren Punkt – die Ecksäulen zu 0.824 gemessen hat<sup>13</sup>. In welcher Höhe Dinsmoor die Normalsäule gemessen hat, ist wieder unbekannt; der kaum merkliche Übergang von der Ablaufkurve in den verjüngten und durch die Entasis geschwellten Schaft läßt dafür soviel Spielraum, daß von einem eindeutigen, millimetergenauen Maß keine Rede sein kann. Wäre Dinsmoors Maß an der Normalsäule mit 0.819 nur um 2 mm größer, so wäre die Kontrollwertstreuung des AF (mit dann 0.00114) bereits geringer als die des PF (mit unverändert 0.00141)<sup>14</sup>. Wenn nicht anstelle des Maßes die Vermessung zum Träger der Entscheidung werden soll, dann darf die Bestimmung des Fußmaßes nicht vom UD, sondern muß von den übrigen Maßen ausgehen. Und selbst bei Vorliegen eines eindeutigen Maßes wäre sehr zu bezweifeln, daß der UD allein die Anwendung des PF an der Nordhalle des Erechtheion beweisen könnte.

Das klare Bild zugunsten des AF gewinnt noch an Schärfe, wenn man nach Bankels Methode anhand des Stylobatmaßes das Fußmaß präzisiert und mit den ausgeführten Maßen vergleicht. Bei AF ergibt sich für den Stylobat eine Strecke von 582 Daktyloi, woraus folgt:  $AF = \frac{10.721 \times 16}{582} = 0.29474$ . Ein AF dieser Größe ist in jeder Hinsicht unverdächtig und führt an der Nordhalle zu guten Ergebnissen:

	gemessen (m)	theoretisch (Daktyloi)	theoretisch (m)	Differenz (m)
Joch	3.097	168	3.095	+0.002
Eckjoch	3.149	171	3.150	−0.001
Abstand E	0.663	36	0.663	—
Unt. Säulendurchmesser	0.817	44½	0.820	−0.003
Basisdurchmesser	1.233	67	1.234	−0.001
Seitenjoch	3.067	166	3.058	+0.009
Stylobatbreite	10.721	582	10.721	—
Säulenhöhe	7.635	414	7.626	+0.009
Gebälkhöhe	1.678	91	1.676	+0.002

Die Streuung der Differenzen ist für AF mit 0.012 geringer als für PF, wo sie 0.015 erreicht<sup>15</sup>.

Der Vergleich der Kontrollwertstreuung führt unausweichlich zu dem Resultat, daß die Nordhalle des Erechtheion in AF errichtet worden ist. Das ist ein nachweislich falsches Ergebnis, weil die Bauurkunden eine Ausführung in PF unwiderleglich sichern<sup>16</sup>. Damit sind auch die übrigen Fußmaßbestimmungen Bankels wertlos. Die Streuung von Kontrollwerten sagt zunächst nur etwas über die Genauigkeit der Bauausführung aus. Bei der Bestimmung des Fußmaßes kann sie nicht mehr sein als ein Indiz, das den richtigen Weg weisen

<sup>13</sup> J. M. Paton, *The Erechtheum* (1927) Taf. 22. – Dinsmoor a. O. (s. Anm. 2) 340.

<sup>14</sup> Auch wenn man mit Bankel a. O. 90 die Kontrollwertstreuung ausschließlich der Grundrißmaße heranzieht (0.00117 bei PF), wird die Ent-

scheidung zugunsten des PF zumindest aufgehoben.

<sup>15</sup> Bankel a. O. 91.

<sup>16</sup> Ebenda 66.

kann oder auch nicht. Warum das so ist, zeigt exemplarisch die Tabelle S. 552. Entsprechend den Maßinterpretationen Bankels für den Nemesistempel von Rhamnous, den Parthenon und das Erechtheion ist der Fuß bis zum halben Daktylos unterteilt. Alle metrischen Äquivalente attischer und pheidonischer Halbdaktylen ( $\frac{AF}{PF}$ ) im Bereich von 3 bis 4 AF sind aufgelistet. AF ist zu 0.294, PF zu 0.327 angesetzt.

Die Tabelle zeigt zunächst, daß in 55 von 63 Fällen (= 87%) einem Halbdaktylenwert des AF in beiden Richtungen ein solcher des PF benachbart ist und umgekehrt. Lediglich in 8 Fällen (= 13%) liegt in einer Richtung ein Halbdaktylenwert desselben Fußmaßes näher, während in der anderen Richtung wiederum einer des anderen Fußmaßes anschließt (bei 99, 100, 109, 110, 118, 119, 128 und 129 Halbdaktylen des AF). Die metrischen Differenzen zwischen benachbarten Halbdaktylenwerten sind äußerst gering. Sie verteilen sich nicht ganz gleichmäßig auf verschiedene Größenklassen:

0 mm	–	2 mm	–	4 mm	–	6 mm	–	8 mm	–	10 mm
	14 ×		13 ×		11 ×		13 ×		13 ×	

Das bedeutet: Bei 14 von 64 Maßen (= 22%) bedarf es nur einer Maßabweichung um 1 mm in einer bestimmten Richtung, damit der Halbdaktylenwert des nicht benutzten Fußmaßes näherliegt als der des tatsächlich benutzten. Der Anteil derartiger Irreführungen erhöht sich bei einer Abweichung um bis zu 2 mm auf 42% (bei bis zu 3 mm, 4 mm, 5 mm auf 59%, 80%, 100%). Demnach wird bei einer Abweichung des ausgeführten bzw. gemessenen Maßes vom tatsächlich geplanten Maß um bis zu 3 mm bereits mit größerer Wahrscheinlichkeit das falsche Fußmaß ermittelt als das richtige. Wenn man die Zuverlässigkeit der üblicherweise zur Verfügung stehenden Maße realistisch einschätzt, nähert Bankels Methode sich einer negativen Evidenz, die das Gegenteil von dem, was bewiesen werden soll, wahrscheinlich macht; der hohe Anteil des AF an den Resultaten muß vor diesem Hintergrund bewertet werden.

Ein Fußmaß kann nur im Rahmen einer sorgfältigen Analyse der funktionalen Zusammenhänge innerhalb des ganzen Bauentwurfs und unter Beachtung der historischen Metrologie glaubwürdig bestimmt werden<sup>17</sup>. Bankel betrachtet den PF als das offizielle Längenmaß Athens. Im Anschluß an G. Grubens Forschungen auf Naxos und Paros vermutet er den Ursprung des AF auf den Kykladen. Die Verwendung dieses Fußmaßes in Athen und Attika gehe zurück auf kykladische Bauhütten, die in perikleischer Zeit dort tätig gewesen und mit dem Ausbruch des Peloponnesischen Krieges wieder abgezogen seien. Das relativ frühe Hephaisteion sei noch, das Erechtheion wieder an einheimische Bauleute vergeben worden; nach dem Tode des Perikles jedenfalls sei der AF in Attika nicht mehr in Gebrauch gewesen<sup>18</sup>. Hier stellt sich natürlich sogleich die Frage nach der Datierung des angeblich ebenfalls kykladisch bemessenen Vorparthenon<sup>19</sup>. Und der seit Kriegsbeginn unterbrochene Bau des Niketempels wird doch wohl, als er einige Jahre nach dem Tode des Perikles wiederaufgenommen wurde, mit demselben Fußmaß zu Ende geführt worden sein, mit dem Kallikrates ihn begonnen hatte. Aber ist es überhaupt glaubhaft, die athenischen Staatskommissare und Architekten, die in Athen die perikleischen Bauten leiteten, hätten sich dem mitgebrachten Zollstock wandernder Bauleute gebeugt, hätten ohne Not die Komplikationen in Kauf genommen, die dadurch bei jeder maßgerechten Materialanforderung (etwa in den Steinbrüchen) und bei jeder Werkstückbestellung außerhalb der Baustelle zwangsläufig

<sup>17</sup> Vgl. D. Mertens, AA 1981, 429 f.

<sup>18</sup> Bankel a. O. 99.

<sup>19</sup> Ebenda 91. Zum Vorparthenon zuletzt ausführlich H. Drerup, AntK 24, 1981, 21 ff.

AF 32	PF 32	m	Diff.
96	86	0.8788	0.0032
		0.8820	0.0070
97	87	0.8890	0.0022
		0.8912	0.0080
98	88	0.8992	0.0012
		0.9004	0.0091
99	89	0.9095	0.0001
		0.9096	0.0092
100	90	0.9188	0.0009
		0.9197	0.0082
101	91	0.9279	0.0020
		0.9299	0.0072
102	92	0.9371	0.0030
		0.9401	0.0062
103	93	0.9463	0.0040
		0.9503	0.0052
104	94	0.9555	0.0051
		0.9606	0.0041
105	95	0.9647	0.0061
		0.9708	0.0031
106	96	0.9739	0.0071
		0.9810	0.0021

AF 32	PF 32	m	Diff.
107	97	0.9831	0.0081
		0.9912	0.0011
108	98	0.9923	0.0091
		1.0014	0.0000
109	99	1.0014	0.0092
		1.0106	0.0011
110	100	1.0117	0.0081
		1.0198	0.0021
111	101	1.0219	0.0071
		1.0290	0.0031
112	102	1.0321	0.0061
		1.0382	0.0041
113	103	1.0423	0.0051
		1.0474	0.0051
114	104	1.0525	0.0041
		1.0566	0.0061
115	105	1.0627	0.0031
		1.0658	0.0072
116	106	1.0730	0.0019
		1.0749	0.0083
117	107	1.0832	0.0009
		1.0841	0.0092

AF 32	PF 32	m	Diff.
119	107	1.0933	0.0001
		1.0934	0.0091
120	108	1.1025	0.0011
		1.1036	0.0081
121	109	1.1117	0.0021
		1.1138	0.0071
122	110	1.1209	0.0032
		1.1241	0.0060
123	111	1.1301	0.0042
		1.1343	0.0050
124	112	1.1393	0.0052
		1.1445	0.0039
125	113	1.1484	0.0063
		1.1547	0.0029
126	114	1.1576	0.0073
		1.1649	0.0019
127	115	1.1668	0.0084
		1.1752	0.0008
128	116	1.1760	0.0092
		1.1852	0.0002
129	116	1.1854	



entstehen mußten? Und warum eigentlich hätten kykladische Bauhandwerker sich gegen eine Benutzung athenischer Meßplatten sträuben sollen? Ungeachtet kykladischer Einflüsse insbesondere auf die ionischen Bauformen Athens ist die Anwesenheit einer größeren Zahl kykladischer Bauhandwerker – zumal in der Organisationsform von Bauhütten – völlig unbewiesen. Unter den im 5. Jh. in Athen tätigen Architekten, die wir kennen, ist Hippodamos von Milet<sup>20</sup> der einzige, für den eine außerattische (und zugleich außerkykladische) Herkunft verbürgt ist; er war mindestens im selben Maße Sophist wie Architekt. Die Telesterion-Architekten Metagenes von Xypete und Xenokles von Cholargos sind Athener<sup>21</sup>, ebenso die Erechtheion-Architekten (Phi)lokles von Acharnai und Archilochos von Agryle<sup>22</sup>; daß sie ausführende Architekten – also Praktiker – waren, geht daraus hervor, daß ihnen die Leitung des jeweiligen Baus erst in einem fortgeschrittenen Stadium übertragen worden ist. Die Heimat des ersten Telesterion-Architekten, Koroibos<sup>23</sup>, kennen wir nicht, ebensowenig die der übrigen großen Baumeister, deren Namen an den perikleischen Bauwerken Athens haften: Kallikrates<sup>24</sup>, Iktinos<sup>25</sup> und Mnesikles<sup>26</sup>. Das diesbezügliche Schweigen der literarischen und inschriftlichen Quellen spricht wohl eher für als gegen eine athenische Herkunft<sup>27</sup>. Nur von Iktinos ist bekannt, daß er auch außerhalb Attikas tätig war – wiederum nicht auf den Kykladen, sondern im peloponnesischen Bassae. Kallikrates, dessen Namen die Überlieferung nicht nur mit dem Niketempel, sondern auch mit dem Parthenon verbindet, war über Jahre hinweg der unserer Kenntnis nach mit Staatsaufträgen bestversehene Architekt Athens. Seine Tätigkeit erstreckte sich mit der Sicherung der Akropolis und dem Bau der Langen Mauer auch auf Projekte von sicherheitspolitischer Bedeutung. Dieser Mann, welcher Herkunft auch immer, war sicher kein Wanderarchitekt. Mit der Erstellung einer Syngraphe für den Niketempel (d. h. einer spezifizierten Ausschreibung, die Entwurf und Planung voraussetzt) wurde er betraut, bevor noch die Finanzierung des Baus geklärt war<sup>28</sup>. Wie soll in diesem frühen Stadium der Realisierung bereits feststehen, daß die Arbeiten eines Tages an kykladische Bauleute vergeben werden? Wer behauptet, die Bauten des Kallikrates seien mit einem ortsfremden Fußmaß errichtet, bürdet sich eine Beweislast auf, die kaum zu tragen ist. Das gilt auch für den Parthenon, ob der Entwurf nun von Kallikrates, Iktinos oder beiden stammt, und ebenso für die übrigen Bauwerke des 5. Jhs. in Athen und Attika. Das einzige gesicherte Fußmaß der attischen Architektur dieser Zeit ist nach wie vor der Erechtheion-Fuß<sup>29</sup>.

### Nachtrag

H. Bankel hat hier oben S. 420ff. seine Methode erneut dargelegt und dabei ausführlich gegen die Anwendung des Erechtheionfußes am Parthenon Stellung genommen (ebenda 425 f.). Daß das v. Gerkansche Äquivalent 0.32688 nicht geeignet ist, die Maßinterpretation als falsch zu erweisen, bedarf kaum der Hervorhebung. Ebensowenig kann die Maßinter-

<sup>20</sup> H. Brunn, *Geschichte der griechischen Künstler* (1889<sup>2</sup>) 243 ff.

<sup>21</sup> Plutarch, *Perikles* 13.

<sup>22</sup> Paton a. O. 286. 378 (L. D. Caskey).

<sup>23</sup> s. Anm. 21. Ferner B. D. Meritt–H. T. Wade-Gery, *JHS* 83, 1963, 111 ff.

<sup>24</sup> Zuletzt B. Wesenberg, *AM* 97, 1982, 109 ff.

<sup>25</sup> Brunn a. O. 246.

<sup>26</sup> Ebenda 250.

<sup>27</sup> Vgl. J. S. Boersma, *Athenian Building Policy from 561/0 to 405/4 B.C.* (1970) 7.

<sup>28</sup> B. Wesenberg, *JdI* 96, 1981, 44 ff.

<sup>29</sup> Obwohl noch immer umstritten ist, ob der PF oder der AF als das offizielle Längenmaß Athens zu gelten hat, kann für die Architektur nur der Erechtheion-Fuß maßgeblich sein (zuletzt H. Bankel, *AM* 98, 1983, 95 ff. – H. Büsing, *JdI* 97, 1982, 20 ff.).

pretation durch die großen Differenzen diskreditiert werden, die beim Vergleich von Ideal- und Realmaßen entstehen, wenn dieser auf die Addition unzusammenhängender Strecken (34 Normaljoche) bezogen wird. Die von E. Berger veranlaßte Computer-Untersuchung auf der Grundlage von 500 bzw. 300 Maßen hat die Anwendung des Erechtheionfußes am Parthenon inzwischen bestätigt: Parthenon-Kongreß Basel 1982 (1984) I 119ff.

*Anschrift: Prof. Dr. Burkhardt Wesenberg, Institut für Klassische Archäologie der Universität, Saarstr. 21,  
D-6500 Mainz*